

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

20

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Raymond LADES

Né le 6 juillet 1909, à Dijon (Côte-d'Or).

Les Extraits de Larves de
Lucilia Sericata
en Thérapeutique
Résultats cliniques

Président : M. E. BRUMPT, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Raymond LADES

Né le 6 juillet 1909, à Dijon (Côte-d'Or).

Les Extraits de Larves de
Lucilia Sericata
en Thérapeutique
Résultats cliniques

Président : M. E. BRUMPT, *Professeur*.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

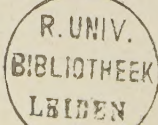
—
1938

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM. ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	N...
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	L'aignel-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	LOEPER.
	CARNOT.
Clinique médicale	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBOULLET.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GULLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	TERRIEN.
Clinique ophtalmologique	MARION.
Clinique urologique	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique d'accouchements	LÉVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
Clinique gynécologique	OMBRÉDANNE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	RATHERY.
Clinique thérapeutique médicale	LEMAITRE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	Pierre DUVAL.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Maurice VILLARET.
Clinique propédeutique	REZANÇON.
Clinique de la Tuberculose	MATHIEU.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	LAUBRY.
Clinique cardiologie	CROUZON.
Clinique d'Assistance médico-sociale	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	DOGNON Physique.
BARIÉTY Pathologie médicale.	FFY Urologie.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	FUNCK Pathologie chirurgicale.
BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.	GALLIARD Parasitologie.
BEZANÇON	GASTINEL Bactériologie.
(Justin) Hydrologie.	DE GAUDART D'ALLAINES, Patholo-
BOULIN Pathologie médicale.	gie chirurgicale.
BULLIARD Histologie.	GAYET Physiologie.
CATHALA Pathologie médicale.	DE GENNES .. Pathologie médicale.
CHEVALLIER.. Pathologie médicale.	GIROUD Histologie.
COSTÉ Pathologie médicale.	HAGUENAU.... Pathologie médicale.



II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN ... Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LEVY .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MÉNÉGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.

MM.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE.. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.

MM.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 PHILIBERT ... Bactériologie.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.
 ALAJOUANINE.
 AUBERTIN.
 BRULÉ.
 CHABROL.
 DONZELOT.
 DUVOIR.
 LIAN.
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT.
 SÉZARY. } Clinique médicale.

MM.
 BASSET.
 BROCC.
 CADENAT.
 GATELLIER.
 MOURE.
 QUÉNU.
 SCHWARTZ.
 VELTER. } Clinique chirurgicale

MM.
 ECALLE. } Clinique obstétricale.
 METZGER.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
 RUPPE Stomatologie.
 WEIL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PERE ET A MA MERE

A MES SŒURS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR E. BRUMPT

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Membre de l'Académie de Médecine.

Officier de la Légion d'Honneur.

*Qui nous a fait le très grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.*

Hommages respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. MENEGAUX

Agrégé de la Faculté de Médecine de Paris.

Chirurgien des Hôpitaux.

Chevalier de la Légion d'Honneur.

Croix de Guerre.

*Qui a bien voulu nous accueillir dans son service, nous permettre de faire sur ses malades des applications d'extraits de larves de *Lucilia sericata*.*

Qu'il trouve ici l'expression de notre vive et respectueuse reconnaissance.

A MON ONCLE, LE DOCTEUR HENRI GRENIER

Qui fit naître en nous la vocation médicale.

Témoignage de notre reconnaissante affection.

A MON COUSIN, LE DOCTEUR RENÉ MIGNOT

Qui a guidé nos premiers pas dans la voie médicale.

Hommage de notre respectueux attachement.

A MON AMI, LE DOCTEUR ANDRÉ MAURICE

Ancien Assistant à la Faculté de Médecine de Paris.

Lauréat de l'Académie de Médecine.

Qui a été l'inspirateur de cette étude, et dont les travaux nous ont permis la rédaction de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre cordiale et affectueuse gratitude.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR SERGENT

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARET

MONSIEUR LE DOCTEUR MONDOR

MONSIEUR LE DOCTEUR SAINTON

MONSIEUR LE DOCTEUR DARRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRINDEAU

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUILLAIN

MONSIEUR LE DOCTEUR PINARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMIERRE

MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS LEROUX

A MES AUTRES MAITRES

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVRIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEVEUF

MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE PRUVOST

MONSIEUR LE DOCTEUR COSTE

INTRODUCTION

Des travaux récents ont permis de mettre au point, ces dernières années, une nouvelle méthode de traitement des plaies suppurantes. Nous voulons parler de l'application, dans les cas de suppuration des parties molles, des larves de *Lucilia sericata*.

Traiter et guérir par des larves de mouches des tissus en partie plus ou moins mortifiés, nécrosés, voici une thérapeutique nouvelle dont on entend parler depuis quelques années déjà, mais que, cependant, bien peu de médecins ont eu l'occasion de pratiquer.

Loin de paraître seulement prétentieuse, cette méthode pouvait passer hier encore pour terriblement dangereuse. La présence de larves de mouches sur une plaie a toujours été considérée moins comme un élément favorable que comme une complication. Et c'est avec une bien grande surprise qu'a dû être accueillie cette nouvelle forme de traitement par tous ceux qui ont eu l'occasion d'observer des myiases naturelles ou expérimentales chez l'homme et chez les animaux.

Sans remonter au cas du légendaire *Job* dévoré vivant sur un tas de fumier par des larves de mouches, le cas célèbre du malade de CLOQUET est encore présent à toutes les mémoires : en 1827, CLOQUET recevait dans son service, à l'Hôpital Saint-Louis, un chiffonnier fort sale, âgé de 65 ans, et qui avait cuvé son vin pendant trente-six heures au voisinage d'une fosse pleine de cadavres d'animaux. A son arrivée à l'hôpital, ce malade, qui devait succomber peu après, avait l'aspect d'un cadavre en décomposition dont CRUVEILHIER a donné la description que voici :

« Le cuir chevelu était soulevé de tumeurs arrondies, couvertes de perforations irrégulières, à travers lesquelles, au milieu d'une chair purulente, fétide, sortait une énorme quantité de vers ou de larves de la *Musca carnaria*. De l'ouverture des paupières énormément tuméfiées et rapprochées s'échappaient de quinze à vingt de ces vers parvenus à leur entier développement. Des masses d'œufs, adhérents à la peau, se voyaient en outre au grand angle des yeux et à leur voisinage; les cornées devenues opaques avaient été perforées, ainsi que la sclérotique, par ces mêmes animaux, si bien que les yeux étaient presque vides. D'autres vers sortaient par le nez et les oreilles; des œufs en grand nombre avaient été déposés aux aines, à l'orifice du prépuce et au pourtour de l'anus. »

« Le malheureux reproduisait dans toute son horreur et ses circonstances effrayantes la maladie de

Job et d'Hérode : il était dévoré tout entier par les larves de mouches des cadavres qu'avaient attirées sur sa personne le fumet de sa malpropreté et l'odeur de son vin. » (CRUVEILHIER).

Cependant, si les myiases ont toujours été considérées comme des affections particulièrement redoutables, des travaux récents, se basant sur des observations historiques et sur des constatations faites au cours de la guerre mondiale, ont permis de constater la bonne évolution de certaines plaies envahies par les larves de certaines mouches.

Il est des larves qui détruiraient les tissus sains alors que d'autres se nourrissent exclusivement de tissus morts. Cette action bienfaisante, capable de nettoyer une plaie infectée de tous ses tissus mortifiés, sphacelés, avait déjà attiré l'attention des anciens. La perspective séduisante d'une thérapeutique si nouvelle qu'elle était en opposition formelle avec les données classiques, excita la curiosité de certains auteurs américains et les incita aux recherches expérimentales. Recherches que devait plus récemment reprendre le Professeur BRUMPT, membre de l'Académie de Médecine, en les mettant définitivement au point.

Et nous nous proposons dans cette étude d'exposer les résultats cliniques obtenus par l'emploi dans les plaies suppurées, non pas des larves mêmes de *Lucilia sericata*, mais de leurs extraits, méthode qui, par sa simplicité, est à la portée de tous les praticiens.

HISTORIQUE

Au XVI^e siècle (en 1579), Ambroise PARÉ avait remarqué que les plaies suppurées, dans lesquelles « les mouches bleues » avaient déposé leurs œufs, guérissaient d'une façon extraordinairement rapide. Ce grand chirurgien signale le cas d'un homme qui, malgré la présence de nombreuses larves dans une plaie compliquée du crâne, guérit de ses blessures. Il écrivait : « Et environ un mois après le pensant, veis sortir certaine quantité de vers de dessous ledit os pourri, par aucuns trous de la carie : ce qui fut cause de me faire haster d'extraire et lever ledit os, qui bransloit longtêps auparavant. Et dessus le dure-mère trouvay où nature avoit engendré chair, trois cavités à mettre le poulce, qui estoient remplies de vers grouslants et mouvants, lesquels estoient chacun de grosseur environ d'un fer d'aiguillette, ayant la teste noire. Or estoit la portion d'os que nature avait séparé, de grandeur de la paulme de la main et plus : tellement qu'à le voir on ne pouvoit comprendre que Nature eust peu jetter et séparer telle quantité de l'os du Crane sans mort. Et

toutesfois il en guarit outre l'espérance de tous ceux qui l'avaient vu : mais après la consolidation de la playe, la cicatrice lui demeura grandement cave (ce qui est escrit d'Hippocrate) pour raison de la perdition de l'os, qui est matière spermatique, laquelle ne se peut regenerer selô sa première intention. »

Après Ambroise PARÉ, le rôle des larves, d'après BUCHMAN et BLAIR en 1932, aurait été signalé par HIÉRONYMUS FABRICIUS en 1654 et par ZACHMANN en 1704.

En 1803, le Baron LARREY, chirurgien des Armées du Consulat et de l'Empire, avait remarqué chez de nombreux soldats des expéditions d'Egypte et de Syrie dont les blessures étaient envahies par des larves d'une mouche commune en Orient, que les escharres s'éliminaient plus vite et la cicatrisation se faisait mieux.

Plus tard, en 1829, dans sa Clinique Chirurgicale, LARREY nous fait une telle description du travail de la larve dans les plaies qu'il est, à notre avis, le premier auteur à avoir constaté et signalé l'action bienfaisante des larves de ces « mouches bleues » dont l'espèce est restée indéterminée :

« Ces insectes, dit-il, — c'est des larves de mouches dont il parle — formés en quelques heures, se développaient avec une telle rapidité que, du jour au lendemain, ils étaient de la grosseur d'un petit tuyau de plume, ce qui effrayait beaucoup nos soldats, malgré tout ce que nous pouvions faire pour les rassurer à cet égard : il n'y eut que l'expé-

rience qui put les convaincre que, loin d'être préjudiciables à leurs plaies, ces insectes en amélioraient les cicatrisations, en abrégant le travail de la nature et en provoquant la chute des escharres celluluses qu'ils dévoraient. Ces insectes, en effet, ne sont avides que des matières putrescibles et épargnent constamment les parties pourvues de la vie : aussi n'avons-nous jamais vu, dans ces circonstances, survenir d'hémorragie, à quelque profondeur que se soient portés ces insectes, selon l'étendue de la plaie. »

D'après MIGNOT, MALGAIGNE a aussi rapporté des faits analogues sur l'influence bienfaisante des larves dans le traitement des fractures compliquées. Des remarques semblables furent faites plus tard par des chirurgiens américains lors de la guerre de Sécession, mais elles n'eurent pas de retentissement. Ces dernières années, un professeur de l'Université de Pittsburg, au retour d'un voyage en Amérique Centrale, décrivait un mode de traitement depuis longtemps employé chez les Mayas du Yucatan et du Guatemala : le sorcier de la tribu fabrique un pansement qu'il imbibe de sang de bœuf et qu'il expose ensuite cérémonieusement au soleil; les mouches y déposent leurs œufs, les larves s'y développent, puis le pansement ainsi préparé est appliqué sur la plaie suppurante pendant quelques jours. De cette façon il obtenait, paraît-il, des guérisons rapides et complètes.

Certains médecins ont remarqué à leur tour, lors

de la guerre de 1914-1918, le bon aspect et la cicatrisation rapide de plaies anfractueuses et souillées, envahies de larves de mouches. En 1917, le chirurgien américain W. S. BAER recevait à l'hôpital deux soldats atteints de fractures ouvertes du fémur avec de nombreuses blessures des parties molles. Ces deux blessés, qui étaient restés sur le terrain pendant sept jours, ne présentaient ni fièvre, ni signes d'infection. En débarrassant ces blessés de leurs vêtements, BAER fut très surpris de voir les blessures remplies de milliers de larves de mouches. Après un nettoyage rigoureux des plaies au sérum physiologique, celles-ci lui apparurent comblées d'un tissu de granulation sain et rose, au lieu du pus et des débris cellulaires qu'il s'attendait à trouver.

Pour BAER ces constatations furent une révélation et ce fut le point de départ de ses expériences de 1931, tant sur les animaux que sur l'homme, expériences qui devaient l'amener à une sélection rigoureuse des larves utiles et des larves nuisibles. Ses observations le conduisirent à faire l'application clinique de larves vivantes au traitement de l'ostéomyélite chronique à pyogènes. Il indiqua la technique de la préparation aseptique des larves et la manière de les appliquer dans le traitement des plaies suppurées. C'est donc à juste titre que l'on peut considérer le chirurgien américain W. S. BAER, de Baltimore, comme le père d'une méthode que devait reprendre en 1932 le Professeur BRUMPT à qui revient tout l'honneur de l'avoir diffusée, en en réglant la technique et en en précisant les indications.

LA *LUCILIA SERICATA* ET SES LARVES

Bien que l'objet de cette étude soit essentiellement clinique, il nous a paru intéressant et utile d'exposer rapidement les caractéristiques de cette mouche aux larves bienfaisantes, d'indiquer sommairement sa provenance, son élevage et ses moyens de conservation. Cet intérêt devient une nécessité si l'on ne veut appliquer en thérapeutique une substance sans en connaître les origines.

La mouche actuellement employée en chirurgie est une lucilie, *Lucilia sericata*, insecte très commun sur les deux continents. Mais toutes les mouches de cette espèce ne semblent pas être également utilisables, et il est probable qu'il existe parmi elles des races différentes dont certaines peuvent être dangereuses. C'est la notion que devait mettre en lumière le Professeur BRUMPT, dans une communication à l'Académie de Médecine, en nous signalant que la *Lucilia sericata* provoque parfois chez les moutons sains d'Angleterre, de Hollande, d'Australie, de l'Afrique du Sud et des Etats-Unis des épidémies de myiases

qui font périr des milliers d'animaux. D'autre part, en Chine, un des supplices en vigueur il y a une trentaine d'années consistait précisément à pratiquer dans la peau des condamnés des incisions où venaient pondre des lucilies qui déterminaient des accidents redoutables.

Toutes les races de *Lucilia sericata* ne sont donc pas bonnes : certaines sont utilisables en chirurgie, d'autres peuvent produire des accidents très graves en détruisant les tissus sains. C'est ce qu'ont observé, en 1932, BUCHMAN et BLAIR.

Il est donc nécessaire d'employer des larves parfaitement sélectionnées.

La variété de *Lucilia sericata* actuellement utilisée a été déterminée par le Bureau d'Entomologie de Washington.

Le Professeur BRUMPT en a apporté à Paris une souche ayant déjà fait ses preuves dans le traitement de l'ostéomyélite chronique, souche qui lui fut donnée, ainsi que tous les renseignements techniques concernant leur élevage, par le Docteur John E. BLAIR, chef de laboratoire à l'« Hospital for joint diseases » de New-York. Et c'est au Professeur BRUMPT à qui revient l'honneur d'avoir réalisé, en France, les premières applications de larves vivantes sur les malades, en juin 1933, dans le service du Docteur MOULONGUET.

La *Lucilia sericata* est une mouche de coloration verte, cosmopolite; elle est commune en France.

L'élevage de cette mouche exige des soins très

minutieux sur lesquels nous ne pouvons nous étendre. Les procédés actuellement en vigueur rendent possible une stérilisation superficielle des œufs qui, sans nuire à leur vitalité, permet de détruire les microbes récoltés au cours de la ponte. Les larves qui en résultent sont nourries dans des tubes de culture stériles; elles sont elles-mêmes ainsi parfaitement aseptiques, donc utilisables en chirurgie.

Et nous insisterons sur ce fait que le chirurgien devra connaître parfaitement la provenance des larves qu'il emploie, être certain que l'élevage a été soigneusement surveillé, que les cages où sont conservées les *Lucilia sericata* ont été toujours maintenues à l'abri de toute contamination par une mouche étrangère, en résumé : que les différentes préparations ont été faites avec toutes les garanties d'aseptie nécessaire.

UTILISATION RESPECTIVE DES LARVES ET DE LEURS EXTRAITS

Les larves de *Lucilia sericata* ont été utilisées le plus souvent avec succès dans des cas très sérieux tels que ostéomyélites, fractures ouvertes, amputations, gangrène pulmonaire même. A ce sujet, une statistique fort intéressante a été publiée en juillet 1934 par le Laboratoire d'Entomologie du Ministère de l'Agriculture des Etats-Unis. Ce laboratoire a, en effet, envoyé une copie d'un questionnaire à tous les chirurgiens des Etats-Unis et du Canada ayant employé le traitement par les larves; 585 chirurgiens ont répondu : soit environ 64 % de réponses; le nombre total des cas traités de cette manière est de 5.684. Une opinion très favorable a été exprimée par 91,2 % des chirurgiens employant la méthode; 4,4 % ont exprimé une opinion réservée ou neutre; enfin 4,4 % se sont montrés hostiles à ce mode de traitement.

Nous voyons ainsi ce qu'est devenu en Amérique le traitement par les larves de mouches : une méthode excellente, généralement admise, dont les in-

dications sont nombreuses : en principe tous les cas de suppuration.

Si cette thérapeutique a donné dans l'ensemble les meilleurs résultats, il n'en reste pas moins vrai que son emploi se heurte à de fréquentes difficultés.

1°) Les larves âgées de 48 heures doivent être transportées rapidement jusqu'auprès du malade chez qui elles seront immédiatement utilisées. Leur nombre doit être souvent considérable pour des plaies étendues ou profondes : deux mille larves pour un cas de gangrène aiguë du poumon, ce qui entraîne des frais de traitement très élevés.

2°) La plaie destinée à recevoir une application de larves doit elle-même subir une préparation spéciale. Elle doit être agrandie et entièrement mise à plat, les larves ne pouvant vivre à l'abri de l'air. Il est par exemple impraticable d'introduire des larves vivantes dans les fosses nasales d'un ozéneux ou dans le conduit auditif d'un otorrhéique. Ces obstacles matériels limitent donc singulièrement les indications du traitement.

3°) Enfin A. MAURICE, à qui cette méthode a permis de sauver le bras ou la jambe de plusieurs malades atteints d'ostéomyélites graves, pour lesquelles l'amputation était considérée comme la seule chance de salut, s'est heurté, chez d'autres malades, à une véritable répulsion. L'état psychique de ces sujets, souvent alarmés par la présence de ces larves grouillantes dans leur plaie, a entraîné bon nombre de chirurgiens, bien que reconnaissant l'excellence de ce

traitement, à ne l'employer que dans les cas désespérés, quand toute thérapeutique usuelle avait échoué.

Ces difficultés dans l'emploi des larves vivantes ont dirigé les recherches vers l'utilisation des sucs qu'elles secrètent.

L'entomologiste J. H. FABRE écrivait en 1894 :

« Incapables de prendre une nourriture solide, elles (les larves) transforment d'abord en matière coulante le morceau exploité; puis, la tête plongée dans le produit, elles hument, elles s'abreuvent. Leur dissolvant, comparable dans ses effets au suc gastrique des animaux supérieurs, est, à n'en pas douter, déversé par la bouche. Le piston des crochets, en mouvement continu, ne cesse de l'expectorer par doses infinitésimales. Tout point touché reçoit une trace de quelque subtile pepsine, et cela suffit pour que ce point bientôt diffuse. Puisque digérer n'est en somme que liquéfier, on peut dire sans paradoxe que l'asticot digère sa nourriture avant de l'avaler.

Et A. MAURICE, reprenant l'idée de LIVINGSTON et PRINCE qui, en 1932, démontrèrent le rôle sécréteur et non mécanique des larves, s'est attaché, sur le conseil du professeur BRUMPT, à réaliser l'extraction des principes actifs des larves de *Lucilia sericata*. Le problème consistait à :

1°) extraire un liquide parfaitement stable et de conservation indéfinie.

2°) préparer ce liquide de telle sorte qu'il conserve exactement toutes les propriétés des larves vivantes

sans qu'aucune ne soit altérée par les manipulations successives.

On est ainsi arrivé à isoler du suc des larves un produit qui, mis en solution physiologique, a donné dans les cas graves des résultats identiques à ceux des larves vivantes.

Sans vouloir entrer dans les techniques de préparation extrêmement compliquées qui nous entraîneraient fort loin de l'objet de cette étude, disons seulement que : cet extrait aqueux, désalbuminé, parfaitement stérile, mis en ampoules scellées, est de conservation indéfinie, et qu'il permet d'étendre les indications du traitement à des cas où il était autrefois impossible d'utiliser les larves vivantes.

A l'heure actuelle, tous les praticiens ont la possibilité d'employer couramment une méthode qui ne présentait guère auparavant, tout au moins en France, qu'un intérêt scientifique, sans réelle portée pratique.

LES SUCS DÉALBUMINÉS EXTRAITS DES LARVES DE *LUCILIA SERICATA* EN THERAPEUTIQUE

Avant d'exposer les résultats cliniques que nous avons obtenus, qu'il nous soit permis d'indiquer sommairement ici les lignes générales du traitement et de voir dans quelles mesures nos connaissances actuelles nous permettent de l'expliquer.

Les plaies qui seront soumises à l'action des extraits de larves ne subiront aucune préparation préalable. On n'emploiera jamais d'antiseptique pour le nettoyage du champ opératoire. Quelques plaies sur lesquelles, au début de nos expérimentations, nous avions crû pouvoir pratiquer, avant l'application des extraits, une toilette sommaire à l'alcool, au liquide de Dakin, ou à l'eau oxygénée, ont évolué beaucoup moins rapidement, et ce sont même là les seuls échecs que nous ayons remarqués. En effet, les solutions antiseptiques, même faiblement concentrées, nous paraissent avoir une action néfaste sur les extraits de larves. Il est permis tout au plus, quand la plaie est très souillée, de la laver à l'eau bouillie.

Dès qu'on commence le traitement d'une plaie par les sucs de larves, on est frappé par l'abondance, souvent extraordinaire, de la suppuration. Il nous est fréquemment arrivé de voir des plaies, à peu près propres en apparence, se mettre à suppurer dès le début du traitement. Et nous n'insisterons jamais assez sur ce phénomène qui inquiète tellement le malade et même parfois le praticien.

Il n'est pas rare de voir des pansements épais complètement traversés et il n'est pas toujours facile de convaincre le malade qu'il s'agit là d'un phénomène normal et bienfaisant, traduisant l'élimination des parties sphacélées et liquéfiées et l'hypersécrétion cellulaire.

En effet, en quelques jours, on voit cette plaie, bien que suppurant de plus en plus, produire des bourgeons charnus roses et serrés; et surtout l'on voit se former aux pourtours un bourrelet de cicatrisation blanchâtre qui gagnera rapidement et assurera une guérison parfaite dans un laps de temps particulièrement court.

Il nous est malheureusement impossible d'expliquer ce phénomène, mais nous sommes obligés de constater que tout se passe comme si le suc de larves, même stérilisé, provoquait une chimiotaxie positive vis-à-vis des leucocytes, d'où le nettoyage rapide et parfait des plaies infectées, d'où cette suppuration parfois si intense qu'elle impressionne fortement le malade.

Mais disons que c'est là la première manifestation

de la marche vers la guérison. Cette suppuration est bienfaisante pour l'état général du malade; nous assistons à un réveil des forces de défense de l'organisme.

C'est ainsi que nous avons compris la contre-indication de l'emploi de tout antiseptique avant l'application de nos extraits et pendant tout le traitement. Nous provoquons en effet, un appel leucocytaire intense. Les leucocytes, organes de défense, arrivent en nombre considérable au niveau de la plaie. Si, à ce moment, ils rencontrent un antiseptique, ils sont gênés dans leur action normale, ils sont détruits et nous allons complètement à l'opposé du but que nous poursuivons. En résumé, voici la méthode que nous préconisons : tout d'abord, lavage sommaire de la plaie à l'eau bouillie ou au sérum physiologique, ensuite pansement avec des compresses imbibées d'extraits. ce pansement restera en place un ou deux jours suivant le cas. Chaque fois que nous le renouvellerons, nous nettoierons la plaie très légèrement au sérum physiologique, puis nouvelle application d'extraits jusqu'à nettoyage complet de la plaie et disparition du sphacèle. A ce moment là, la plaie est propre, le rôle des extraits est terminé, ce ne sera quand même pas une raison pour utiliser des antiseptiques que nous proscrivons formellement. Les pansements suivants seront faits avec des compresses imbibées de sérum physiologique ou, mieux encore, nous nous contenterons de simples pansements secs jusqu'à cicatrisation.

Les quelques observations de malades, traités aux extraits de larves de *Lucilia sericata*, que nous présentons ensuite ont été pour la plupart volontairement choisies parmi des cas de petite chirurgie courante que le praticien est appelé à traiter quotidiennement : plaies infectées, brûlures, furoncles, anthrax, abcès, pour lesquels la thérapeutique actuelle est si souvent décevante. Nous avons obtenu par le traitement aux extraits de larves une évolution plus rapide que par le traitement normal.

Nous exposerons ensuite quelques cas d'ulcères et de plaies atones sur lesquels toutes les médications avaient échoué, et où nous avons obtenu des résultats vraiment satisfaisants : réveil de la tonicité de la plaie, apparition de bourgeons charnus, bourrelet d'épidermisation.

Enfin, nous présenterons quelques cas de grande chirurgie qui prouvent que l'action des extraits est identique à celle des larves vivantes elles-mêmes, les observations de malades que nous publions à ce sujet étant superposables à celles publiées antérieurement sur des cas traités par les larves vivantes.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

A. J..., étudiant, âgé de 27 ans.

Ce malade se présente à la consultation de Chirurgie, le 7 mars 1936, avec un volumineux anthrax de la nuque. Le début remonterait au 26 février.

A l'examen, le malade présente, à la partie postérieure du cou, une grosse tuméfaction violacée, entourée d'une large zone d'inflammation s'étendant à distance jusqu'aux parties latérales du cou. Au centre de cette tumeur, tendue et atrocement douloureuse, deux orifices laissent s'échapper un pus blanchâtre et épais. La douleur est telle, dit le malade, qu'il ne peut dormir et faire aucun mouvement.

Le faciès témoigne de l'altération de l'état général. La température est à 38°, 5. Pas de sucre dans les urines. Malgré notre insistance, le malade refuse son hospitalisation.

Nous introduisons alors dans chacun des deux cratères la plus grosse pointe du thermocautère portée au rouge sombre. Dans les deux cheminées ainsi obtenues, nous mettons une petite mèche de gaze imprégnée d'extraits de larves de *Lucilia sericata*. Nous recouvrons toute la région d'une compresse arrosée d'extraits de larves.

Le lendemain 8 mars, la température est à 38°. La suppuration a été si abondante que le pansement a été traversé. A l'examen, on constate l'élimination de deux bourbillons. Nous faisons un deuxième pansement aux extraits de larves.

Le 9 mars : 48 heures après le début du traitement, la suppuration est encore très copieuse, mais l'empâtement a diminué de moitié. La peau a perdu sa coloration violacée. L'insomnie a disparu. La gêne fonctionnelle est beaucoup moins grande.

Le 11 mars : toujours très grosse suppuration, mais la souplesse de la nuque est revenue. La peau est facile à plisser. La température est retombée à la normale.

Le 13 mars : cinquième application d'extraits de larves. La gêne fonctionnelle a complètement disparu. La plaie suppure encore, mais moins abondamment.

Le 15 mars : sixième application d'extraits de larves. La cicatrisation est presque parfaite.

Le 17 mars : la guérison est complète, après 10 jours de traitement et six applications d'extraits de larves de *Lucilia sericata*.

OBSERVATION N° 2

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

Mme K..., infirmière, âgée de 52 ans, va consulter à l'hôpital Laënnec, le 22 février 1936, pour un furoncle du creux poplité droit. Elle est admise à l'Hôpital. On fait l'expression de son furoncle, et elle reçoit deux injections de Propidon. Elle sort de l'Hôpital le 26, continuant chez elle des pansements alcoolisés quotidiens.

Nous voyons la malade le 6 mars, à la Consultation de Chirurgie de l'Hôpital Cochin.

Elle présente alors un anthrax du creux poplité droit, avec trois cratères, reposant sur un placard induré et violacé, de la taille d'une petite paume de main. L'impotence fonctionnelle est très marquée, la marche presque impossible, l'insomnie complète due à l'intensité de la douleur.

On lave la plaie à l'eau bouillie et on introduit dans chacun des cratères une petite mèche de gaze imbibée d'extraits de larves de *Lucilia sericata*. Puis, on recouvre toute la zone infiltrée de compresses, sur lesquelles on verse 10 centimètres cubes d'extraits de larves.

Le lendemain : cessation complète de la douleur. En retirant le pansement, on constate une très abondante suppuration. Nouvelle application d'extraits de larves.

Le 8 mars : les trois cratères sont en voie de cicatrisation. La lymphangite est beaucoup moins importante. L'impotence fonctionnelle a totalement disparu. Troisième application d'extraits de larves.

Nous revoyons ensuite la malade tous les deux jours.

Le 14 mars, donc huit jours après le début du traitement, la cicatrisation est complète, l'induration a laissé place à une peau saine et souple.

OBSERVATION N° 3

(Malade de ville).

R. C..., âgé de 28 ans.

Ce malade vient nous trouver le 19 août 1936. Il est porteur d'un très gros anthrax, situé sur l'épaule droite, traité depuis quelques jours par des applications de compresses chaudes.

A l'examen, on constate une volumineuse tuméfaction de 8 centimètres de diamètre, violacée, tendue, extrêmement douloureuse. La tumeur, qui entraîne une assez grande gêne fonctionnelle, est percée de quatre orifices par lesquels s'échappe avec difficulté un pus blanchâtre et épais, mélangé d'un peu de sang noirâtre.

L'état général est atteint : anorexie presque complète, température à 39°.

On lave la plaie avec de l'eau bouillie et on intro-

duit dans les orifices de petites mèches imbibées d'extraits de larves de *Lucilia sericata*, et on recouvre toute la zone infiltrée avec une compresse imprégnée d'extraits, maintenue en place par un tissu imperméable.

Le lendemain, 20 août, en retirant le pansement et les mèches, on constate que l'inflammation a diminué et surtout qu'une suppuration abondante a été absorbée par les compresses. La douleur est moins intense. Deuxième application d'extraits.

Le 22 août :

L'élimination du pus est encore plus abondante.

L'inflammation est réduite à une zone de 4 centimètres de diamètre.

La douleur a disparu.

La température est normale.

L'état général très satisfaisant.

On continue le traitement, faisant une troisième application d'extraits.

Le 24 août, l'inflammation a disparu, la suppuration est presque tarie. Quatrième pansement aux extraits de larves.

La cicatrisation amorcée le 26 août est complète le 31 août.

OBSERVATION N° 4

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

R. T..., 30 ans, vient nous voir, le 3 mars 1936, pour un volumineux furoncle de la face postérieure de la cuisse droite.

La tuméfaction, du volume d'un œuf de pigeon, est violacée, entourée d'une très large zone d'inflammation. Au centre de la tumeur, se trouve un orifice par lequel s'écoule un peu de pus blanchâtre et épais. La gêne fonctionnelle est marquée. Le malade accuse une insomnie complète.

On fait une première application d'extraits de larves de *Lucilia sericata*, le jour même, sur toute l'étendue de l'inflammation; et, à l'aide d'une seringue et d'une aiguille mousse, on injecte une petite quantité d'extraits dans le pertuis.

Le lendemain 4 mars, le malade déclare que la douleur s'est calmée et qu'il a retrouvé son sommeil.

On enlève le pansement et on constate que la zone enflammée est beaucoup moins étendue et moins rouge. L'induration a diminué. Une suppuration abondante a été absorbée par le pansement. Au centre de l'orifice, on voit un bourbillon assez volumineux. On panse encore aux extraits.

Le surlendemain 6 mars, la douleur a presque disparu. L'élimination du pus a été un peu moins abondante. Le bourbillon est, en grande partie, éliminé.

Le 8 mars, la plaie est nettoyée. La peau est souple.
Le 10 mars, la cicatrisation est complète.

OBSERVATION N° 5

(Observation de ville).

Mme P..., âgée de 35 ans, présente un abcès tubéreux de la marge de l'anus.

A l'examen de cette malade, on constate, au voisinage de l'anus, une tuméfaction arrondie, du volume d'une noix, recouverte d'une peau rouge foncée. La tumeur est entourée d'une petite zone d'induration. La fluctuation est nette. La marche et la station assise sont presque impossibles.

Le 9 septembre 1936 : incision au bistouri suivant une direction parallèle aux plis radiés de l'anus. Il s'écoule un pus abondant et fétide. Après lavage préalable de la cavité au sérum physiologique, on y introduit une mèche imbibée d'extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Le pansement, refait le lendemain, montre une très abondante suppuration qui effraie la malade. Nouveau mèche aux extraits de larves.

Le 11 septembre : la suppuration est moins intense. Il n'y a plus d'induration, et la marche est facile.

Les 13, 15 et 17 septembre : applications d'extraits.

Le 21 septembre : la cicatrisation est complète.

OBSERVATION N° 6

(Malade de ville)

M. J..., âgé de 47 ans.

Ce malade est atteint de fistule anale extra-sphinctérienne droite et d'abcès de la marge de l'anus à gauche.

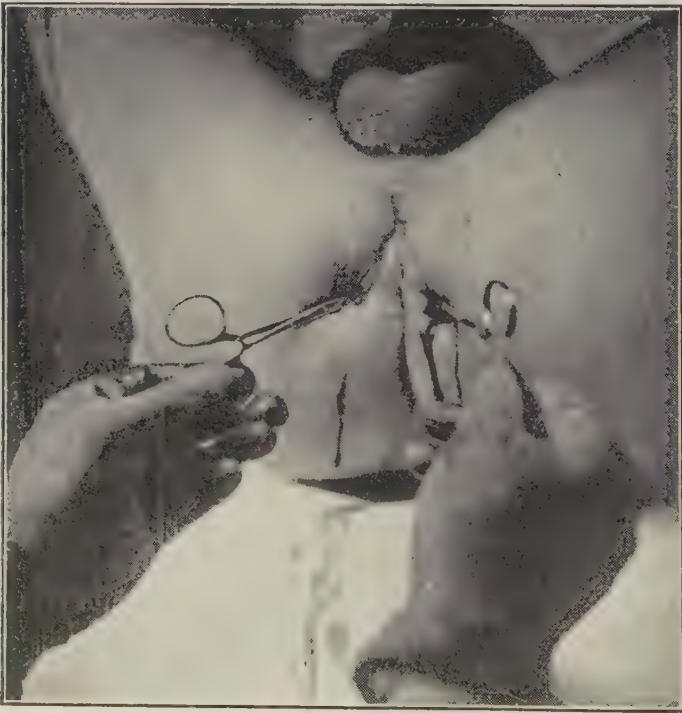


Fig. 1. — 1^{er} Mars 1935.

On incise l'abcès, on pratique la mise à plat totale du décollement et on draine.

On panse à l'aide d'une grande quantité d'extraits de larves de *Lucilia sericata*.



Fig. 2. — 27 Mars 1935.

Le pansement, fait le 1^{er} mars 1935, est laissé en place quatre jours. On fait ainsi trois pansements successifs.

En douze jours, les applications d'extraits de larves ont assuré un nettoyage parfait de la plaie.

On fait ensuite des pansements secs, et la cicatrisation est complète le 27 mars, ainsi que le montre la photographie prise à cette date.

Tout ce traitement a été exécuté sans arrêt ambulatoire.

OBSERVATION N° 7

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

P. L..., 65 ans, vient nous voir pour un ulcère variqueux de la jambe gauche. Il s'agit d'un vieil ulcère dont le début remonterait, aux dires du malade, à une vingtaine d'années.

L'examen nous montre, siégeant à la partie inférieure de la face antéro-interne de la jambe gauche, une ulcération de 8 centimètres sur 9, profondément infectée. Les bords sont irréguliers, festonnés; le fond est recouvert d'une épaisse couche de pus sanieux, extrêmement fétide.

La peau et le tissu cellulaire voisin sont épaissis et gonflés par un œdème important qui donne au membre l'aspect éléphantiasique.

L'irrégularité de la plaie, son aspect, sa résistance à la cicatrisation par les moyens médicaux usuels, nous incitent à rechercher les tests d'une spécificité. Mais les examens de laboratoire dans le sang nous donnent des réactions de *Wassermann* et de *Kahn*

négatives. Les examens cliniques ne décèlent aucun antécédent de spécificité.

La syphilis étant éliminée, nous nous décidons à soigner cet ulcère avec les extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Le 25 avril 1936, nous faisons une première application d'extraits.

Le 27 avril, deuxième application.

Par la suite, nous ne refaisons le pansement que toutes les quarante-huit heures seulement.

Le 11 mai, seize jours après le début du traitement, après huit applications d'extraits de larves, l'ulcère a complètement changé d'aspect. Il est complètement détergé. Un bourrelet d'épidermisation est nettement visible à sa périphérie. Ses dimensions sont réduites à 6 centimètres sur 7.

OBSERVATION N° 8

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

Madame T..., âgée de 59 ans, vient dans le service, le 16 avril, pour un petit ulcère variqueux de la face antéro-interne de la jambe gauche, survenu, après un traumatisme, au mois de février.

Elle présente une ulcération arrondie de la taille d'une pièce de monnaie de deux francs, à bords bien délimités, à fond sanieux et purulent.

Le pourtour de la plaie est très pigmenté. La peau, de coloration brun violacé, est lisse, craquelée, luisante et tendue; elle adhère aux plans sous-jacents. Les deux membres inférieurs présentent des varices importantes sur le trajet des veines saphènes internes.

Divers traitements ont été essayés sans résultat.

Nous faisons une première application d'extraits de larves de *Lucilia sericata*, le 16 avril.

Le 18 avril, le pansement ayant été laissé en place 48 heures, la plaie est complètement détergée.

Les 20, 22 et 24 avril : nouvelle application d'extraits. La moitié inférieure de l'ulcère est alors cicatrisée.

Après trois nouvelles applications, le 30 avril, la guérison est complète, sans arrêt ambulatoire.

OBSERVATION N° 9

(Malade de ville).

J. M..., âgé de 5 ans.

Brûlure du deuxième degré de la face externe de la jambe droite, par projection d'eau bouillante, le 2 septembre 1936.

Les parents traitent eux-mêmes la plaie, par des applications de compresses imbibées d'huile goménolée, sans aucun concours médical.

Le 13 septembre, nous sommes appelé auprès de l'enfant, qui présente une brûlure du deuxième degré, infectée, de la moitié inférieure de la face externe de la jambe droite. La plaie est le siège d'une suppuration abondante et fétide. L'état général n'est pas touché.

Après nettoyage de la plaie à l'eau bouillie, on fait une première application d'extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Les pansements sont faits tous les deux jours au début, tous les trois jours ensuite. Toute la surface atteinte est, chaque fois, recouverte de compresses de gaze imbibées d'extraits. Un tissu imperméable est posé sur les compresses.

Après quinze jours de ce traitement, qui a amené dans les premiers pansements une suppuration abondante, la plaie est propre et ne suppure plus. La cicatrisation, amorcée le septième jour, est presque complète.

OBSERVATION N° 10

(Hôpital des Enfants-Malades).

A. D..., âgée de 3 ans, plonge sa main droite dans une bassine d'eau bouillante, le 22 février 1935.

Les parents ne s'inquiètent pas de sa brûlure et, sur le conseil d'un Pharmacien, lavent la plaie à

l'éther. Quelques jours plus tard, l'enfant est conduite à un Dispensaire où on lui fait un pansement à l'huile goménolée.



Fig. 3. 9 Mars 1935.



Fig. 4. — 18 Mars 1935.

La malade arrive à l'Hôpital le 1^{er} mars. Elle présente à ce moment, une brûlure extrêmement grave

de la main droite. Brûlure très profonde, d'aspect sphacélique, d'odeur extrêmement fétide, suppurant très abondamment et saignant beaucoup aux pansements.

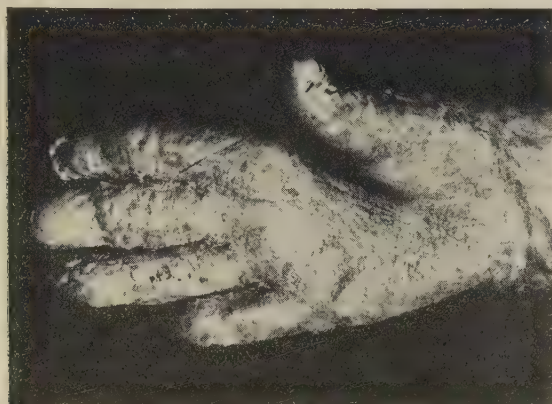


Fig. 5. — 30 Avril 1935.

La petite malade est traitée par les extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Les pansements sont faits tous les quatre jours, les 1^{er}, 4, 9, 13, 18 et 23 mars.

Pour les quatre premiers pansements, on arrose la main de sérum antidiphthérique (dans un but hémostatique). On entoure ensuite chaque doigt et les faces palmaire et dorsale de la main de compresses de gaze sur lesquelles on verse quelques centimètres cubes d'extraits de larves.

Sous l'influence des pansements, la suppuration se tarit peu à peu et la fétidité de la plaie diminue.

Cependant les doigts, qui s'épidermisent en partie,

bourgeonnent, et on remplace les pansements aux extraits de larves par la Pommade au goudron. Les photographies montrent la rapide élimination du sphacèle et l'épidermisation précoce et particulièrement esthétique.

OBSERVATION N° 11

(Hôpital Tenon).

Mme V. D..., âgée de 41 ans.

Ozène unilatéral gauche, croûtes à la partie postérieure du méat inférieur.

Le 13 août 1934, mèches aux extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Le 16 août : liquéfaction des croûtes, la malade respire maintenant et dort la bouche fermée. Il n'y a plus de croûtes dans son pharynx, au réveil. Nouveau mèches aux extraits.

Le 2 septembre : il n'y a plus de croûtes; la malade respire normalement. La désodorisation est très nette. Elle mouche beaucoup moins. La muqueuse est sensiblement normale.

Quelques cautérisations au Nitrate.

OBSERVATION N° 12

(Hôpital Tenon).

Mme M. M..., âgée de 35 ans.

Cette malade présente un ozène datant de six ans et traité jusqu'à maintenant par des lavages et par l'acide borique.

A l'examen, on constate : à gauche, des croûtes abondantes, tapissant tout le méat et le cornet inférieur; à droite, des croûtes tapissant l'orifice choanal, le tiers postérieur de la cloison et la queue du cornet inférieur. Céphalée violente, odeur particulièrement fétide.

Le 13 juillet 1934, on pratique un premier mècheage avec des extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Le 17 juillet : très grosse amélioration, les croûtes ont presque complètement disparu.

Seules restent au niveau du méat inférieur droit et de la queue du cornet inférieur gauche, quelques croûtes de la surface d'une pièce de cinquante centimes, mais se détachant facilement, sur une muqueuse saine. Les douleurs ont complètement cessé. Le pharynx ne contient plus de croûtes.

Les 27 et 30 juillet : mècheage aux extraits de larves.

Le 2 août : liquéfaction des croûtes; la muqueuse est rosée.

Les 9, 13 et 16 août, il n'y a plus de croûtes; la muqueuse est normale, l'odeur a totalement disparu.

OBSERVATION N° 13

(Communiquée par le Docteur A. MAURICE).

M. C..., âgé de 18 ans.

Accident de moto, le 11 septembre 1936, qui a occasionné diverses blessures à la face et aux bras, mais surtout de graves lésions des parties molles du membre inférieur droit.

Les plaies sont traitées au tulle gras jusqu'au 23 octobre.

A cette date, l'examen montre :

1°) une plaie siégeant sur la face externe du mollet droit, de 26 centimètres de long sur 12 de large, ne présentant aucune tendance à la cicatrisation; la masse musculaire est à nu;

2°) une plaie siégeant à la face externe de la cuisse droite, de 28 centimètres de long sur 13 de large, ne présentant aucune tendance à la cicatrisation.

Depuis cinq semaines de soins au tulle gras, ces deux plaies, très étendues, sont roses, propres, ne suppurent pas, ne présentent aucune odeur, mais ne cicatrisent nullement.

C'est alors qu'on décide le traitement par les extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Le premier pansement est fait le 23 octobre.

Le 25 octobre, on enlève les pansements : les deux plaies ont complètement changé d'aspect; elles sont

le siège d'une suppuration tellement abondante que le malade en est effrayé et qu'on doit le rassurer. Les pansements sont faits tous les deux jours. Les plaies continuent à suppurer, elles sentent mauvais et sont le siège d'un bourgeonnement intense, mais ne saignent pas. Au bout de huit jours apparaît un bourrelet de cicatrisation. Le malade est alors autorisé à se lever. De jour en jour le bourrelet de cicatrisation gagne vers le centre des plaies. Celles-ci sont devenues insignifiantes, en cinq semaines, et, le 30 novembre, le malade part à la campagne, en convalescence.

OBSERVATION N° 14

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

A. G..., coiffeur, âgé de 23 ans, se présente à la consultation de Chirurgie pour une ulcération cutanée de la région du Grand Pectoral.

Le malade fait remonter le début de son affection au 15 octobre 1935. Il aurait présenté, à cette époque, un abcès qui, non traité, se serait ouvert spontanément à la peau, le 25 décembre. Un médecin, consulté à cette période lui aurait fait des pansements secs, précédés de nettoyages de la plaie à l'éther.

L'allure chronique de la lésion et l'absence com-

plète de début de cicatrisation le conduisent à la consultation externe de l'Hôpital Cochin, le 9 mars 1936.

L'examen montre alors : une ulcération arrondie de la taille d'une pièce de cinq francs, située au milieu d'une ligne imaginaire joignant le sommet du creux axillaire au mamelon droit. Les bords sont taillés à pic. Le fond est rosé, propre, miroitant, et ne présente aucune tendance à la cicatrisation. L'indolence est complète. Un petit ganglion est perceptible dans le creux axillaire, il est souple, mobile et indolore. Le Bordet-Wasserman est négatif.

Nous faisons une première application d'extraits de larves de *Lucilia sericata*, le jour même.

Le lendemain, 10 mars : très légère suppuration. Deuxième pansement aux extraits de larves.

Le 13 mars : le malade accuse un fourmillement au niveau de sa plaie. Celle-ci n'a plus son caractère atone. Quelques bons bourgeons charnus apparaissent, l'un à la partie antéro-interne de l'ulcération, deux autres, un peu plus importants, à la partie postéro-externe.

Le 15 mars : la moitié inférieure de la plaie est comblée de gros bourgeons charnus qui affleurent le niveau de la surface cutanée. Quatrième application d'extraits.

Le 17 mars : cinquième pansement aux extraits de larves.

Le 20 mars : la plaie est le siège d'un bourgeon-

nement intense. On fait du crayonnage au nitrate d'argent.

Les dix jours suivants, on fait alterner, tous les deux jours, des pansements secs avec des pansements aux extraits de larves. La plaie est alors de la taille d'une pièce d'un franc.

Le 10 avril : les dimensions de l'ulcère sont réduites à celles d'une pièce de monnaie de cinquante centimes. Mais nous ne revoyons plus le malade, ce qui nous empêchera de constater personnellement la cicatrisation complète de sa plaie.

OBSERVATION N° 15

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

J..., chauffeur de taxi, âgé de 36 ans.

Ce malade est opéré, le 15 janvier 1936, d'un gros lipôme, avec petit kyste suppuré, sous la pointe de l'omoplate gauche.

Incision cutanée longitudinale d'environ 4 centimètres de longueur. Un point de suture au milieu, et un faisceau de crins en vue d'assurer le drainage.

Gros suintement pendant huit jours. On enlève le drain, le suintement continue par l'orifice inférieur de la plaie, par lequel il s'écoule tous les jours une certaine quantité de pus grumeleux.

On pratique une nouvelle incision avec débride-

ment de la plaie et on fait des lavages quotidiens à l'eau oxygénée. On panse ensuite au baume du Pérou, puis avec des compresses alcoolisées.

Nous voyons le malade pour la première fois, le 14 mars 1936. Sa plaie, linéaire et verticale, cicatrisée dans ses trois quarts supérieurs, présente, à son extrémité inférieure, un pertuis ovalaire de la taille d'un grain de maïs, où n'apparaît aucune sérosité purulente. Mais, la plaie est légèrement humide et ne donne aucun espoir de cicatrisation, n'ayant pas évolué, aux dires du malade, depuis une dizaine de jours environ.

Sans aucun nettoyage, sans emploi de substances antiseptiques, nous faisons une première application d'extraits de larves de *Lucilia sericata*, le jour même, et nous revoyons le malade tous les deux jours, appliquant, chaque fois, le même traitement.

Le 18 mars : la plaie semble avoir diminué de dimensions.

Le 22 mars : la cicatrisation est achevée, sans arrêt ambulatoire, le malade ayant continué pendant toute la durée du traitement, l'exercice de sa profession de chauffeur de taxi, l'exposant particulièrement à des traumatismes répétés de sa région dorsale, siège même de la plaie.

OBSERVATION N° 16

(Recueillie dans le service du Docteur MÉNÉGAUX).

M. D..., âgé de 25 ans.

Plaie superficielle, après traumatisme, des téguments du tiers moyen de la jambe droite, au niveau de la crête tibiale.

Cette plaie, de 5 centimètres de long sur 1 de large, ne présente aucune tendance à la cicatrisation, malgré tous les moyens thérapeutiques usuels.

Le 17 juin 1936, on fait une première application d'extraits de larves de *Lucilia sericata*.

Le pansement est fait ensuite toutes les quarante-huit heures.

Le 29 juin, douze jours de traitement, comprenant six applications d'extraits, avaient amené la guérison.

OBSERVATION N° 17

(Communiquée par le Docteur A. MAURICE).

C..., âgé de 42 ans, est opéré d'urgence d'appendicite, en juillet 1935. On a dû laisser, extériorisée dans la plaie de l'abdomen, une anse grêle d'environ 14 centimètres de longueur.

Comme cette anse faisait largement saillie, à l'ex-

Feuille de Température

M. C.

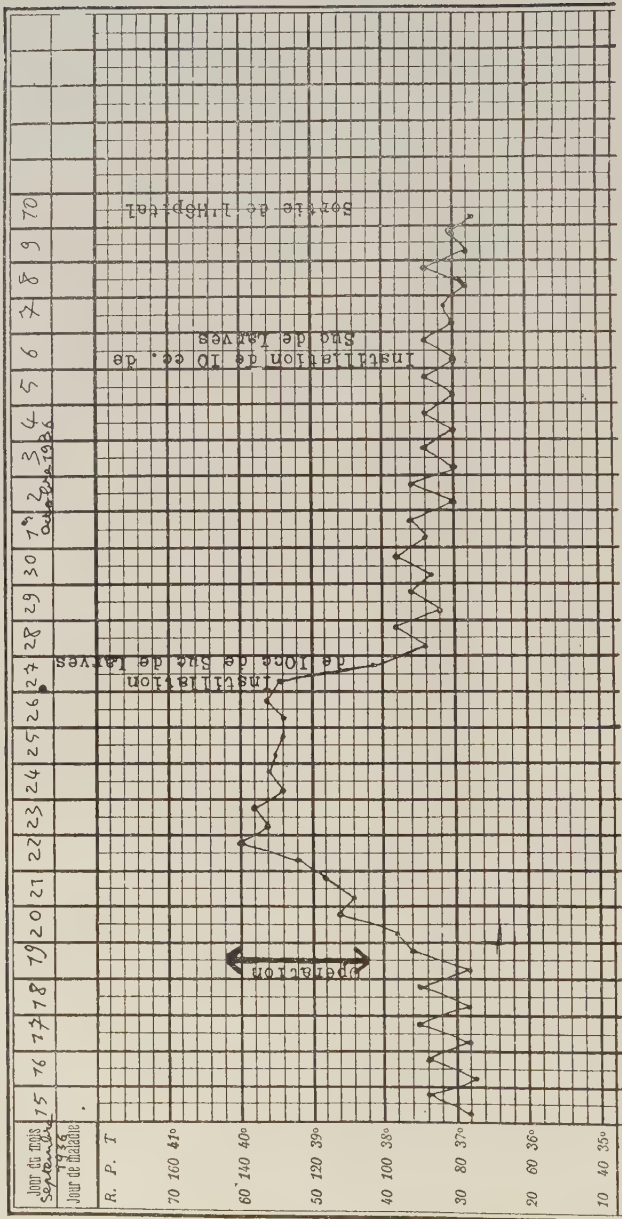


Fig. 6. — Courbe de température.

térieur, entre les lèvres de la plaie, et n'avait aucune tendance à rentrer dans l'abdomen, on fait, le 19 septembre 1935, un dédoublement plan par plan de la paroi, sans ouvrir le péritoine, et une suture de ces plans. Drainage aux deux angles de la plaie.

Le 22 septembre, la température est à 40°. Elle se maintient à 39°5 jusqu'au 27 septembre. Ecoulement séro-sanguinolent par la plaie. Etat général mauvais.

Le 27 septembre, on enlève les drains et on fait, profondément, dans leur trajet, une injection de 10 centimètres cubes d'extraits de larves de *Lucilia sericata*. Le soir, température à 38°1.

Le lendemain matin, 37°4.

Pendant trois jours, il s'écoule par la plaie une énorme quantité de pus; ce pus est très liquide, bien lié, et sent assez mauvais. Cependant l'état général est excellent. L'écoulement est tari le cinquième jour.

Deuxième instillation d'extraits de larves, le 1^{er} octobre.

Troisième instillation d'extraits de larves, le 6 octobre.

Guérison complète, fermeture de la plaie, le 9 octobre.

OBSERVATION N° 18

(Communiquée par le Docteur A. MAURICE).

J. J..., âgé de 7 ans, a été victime d'un accident, le 4 décembre 1932. Il a eu le fémur droit fracturé.

Il est amené à l'Hôpital et son membre est mis en extension, mais une grosse déformation subsiste et on décide de lui faire une ostéosynthèse. Il est opéré en décembre 1932.

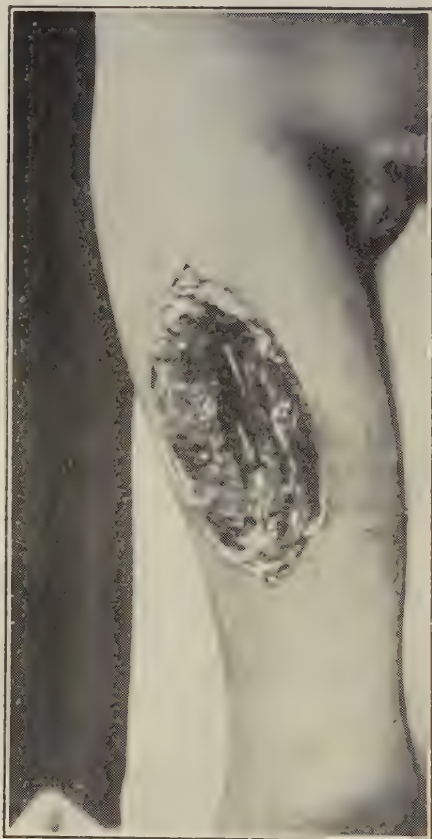


Fig. 7. — 24 janvier 1935.

Compte rendu opératoire, 14 décembre 1932 :
Anesthésie à l'éther. Incision externe. On traverse le quadriceps et on met à nu les deux fragments qui

sont très obliques. Coaptation et réduction maintenue par un davier de *Lambotte*. Synthèse externe par quatre longues vis, deux dans chaque fragment. Le malade sort le 24 décembre 1933.



Fig. 8. — 8 Mars 1935.

Il est revu le 9 janvier 1934 : petite cavité avec séquestres, en poussière, qui s'éliminent spontanément.

Mais, à la suite de l'opération, la plaie se met à suppurer, et, pendant deux ans, la suppuration continue. L'enfant fait plusieurs abcès. Finalement, de

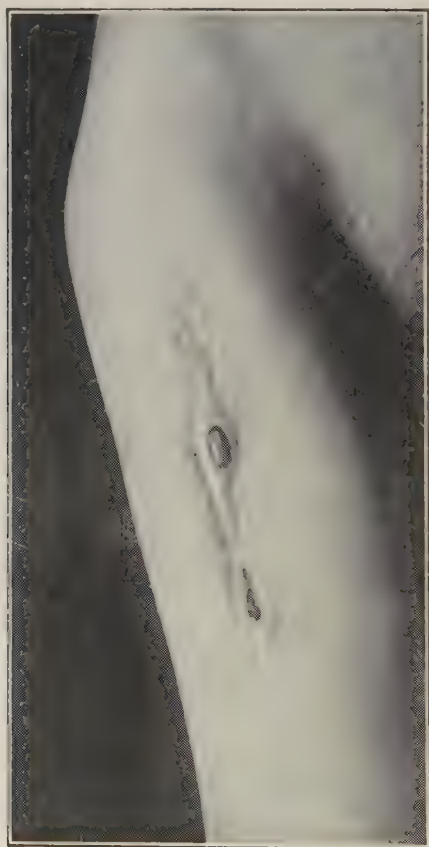


Fig. 9. — 2 Mai 1935.

janvier 1933 à janvier 1935, sa cuisse coule toujours par deux ou trois orifices fistuleux qui se recouvrent de croûtes et ne s'arrêtent jamais de couler plus de

deux ou trois jours. Aussi, fait-on entrer le malade à l'Hôpital, le 18 janvier 1935, il est réopéré le 22 janvier 1935.

Compte rendu opératoire, 24 janvier 1935 :

Mise à plat et trépanation fémorale.

Le malade est ensuite pansé avec des mèches imbibées d'extraits la larves de *Lucilia sericata*, aux dates suivantes :

25 Janvier

28 —

31 —

2 Février

6 —

13 —

16 —

20 —

26 —

28 —

4 Mars

9 —

14 —

Ensuite, pansements au nitrate d'argent les :

20 Mars

25 —

29 —

Puis, pansements secs. La plaie se cicatrise peu à peu, comme le montre la série des trois photographies du :

24 janvier, faite au lit du malade qui montre cette grande cavité osseuse (Fig. 7).

8 mars, qui montre que la cavité s'est comblée (Fig. 8).

2 mai, bonne cicatrisation (Fig. 9).

OBSERVATION N° 19)

(Hôpital des Enfants-Malades).

Eliane V..., 11 ans.

La malade ressent pour la première fois de vio-

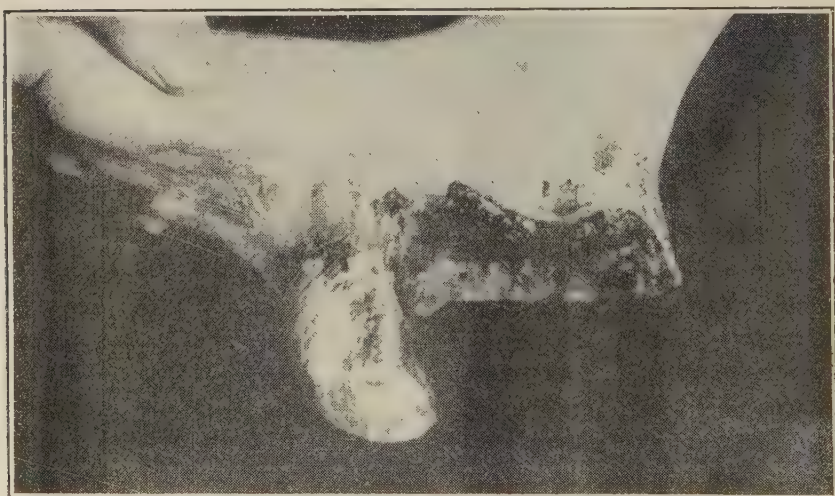


Fig. 10. — 9 Février 1935.

lentes douleurs dans le pied droit, le 15 octobre 1934, accompagnées d'hyperthermie.

Elle est amenée aux Enfants-Malades le 30 octobre et est opérée aussitôt.

— Compte rendu opératoire du 30 octobre 1934 :

Ostéite du calcanéum.

Large évidement du calcanéum et de l'astragale.

Mèches et drains.

La malade est soignée pendant quelque temps avec des mèches iodoformées, mais, la plaie continuant

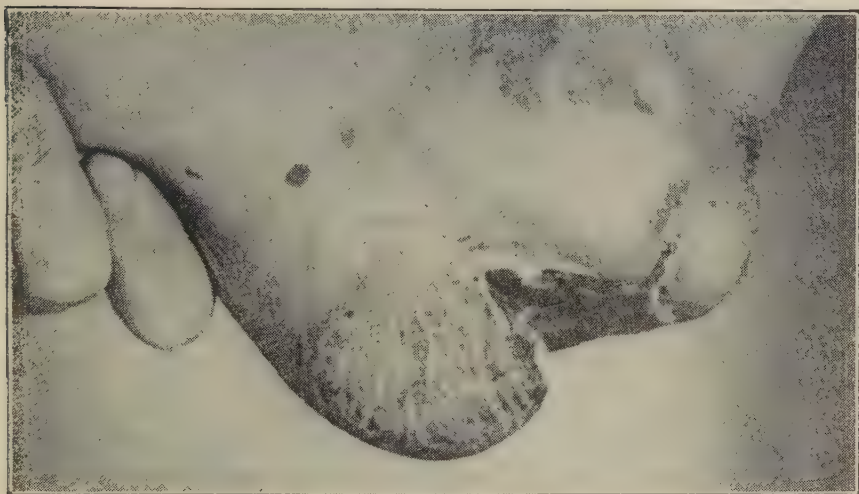


Fig. 11. — 4 Avril 1935.

de suppurer abondamment, on se décide à intervenir de nouveau.

— Compte rendu opératoire du 30 décembre 1934 :

Large mise à plat du foyer d'ostéomyélite du pied.

C'est alors que l'on institue un traitement aux extraits de larves de *Lucilia sericata* et, régulièrement, la plaie est pansée aux extraits.

La malade est plâtrée le 20 janvier, mais déplâtrée le 6 février.

Alors seulement peut être faite une photographie. Elle montre l'énorme plaie béante avec rétraction du lambeau plantaire.

On continue les pansements, tous les quatre ou cinq jours, avec des compresses imbibées d'extraits de larves.



Fig. 12. — 2 Mai 1935.

La plaie se désodorise, suppure moins et devient plus petite, comme le montre une deuxième photographie faite le 8 mars.

La malade reçoit toujours régulièrement des applications d'extraits. La plaie se nettoie rapidement et se rétrécit considérablement, comme le montre la troisième photographie faite le 4 avril.

On peut alors faire une plastie du talon.

— Compte rendu opératoire du 5 avril 1935 :

Plastie du talon. Fermeture sans drainage.

La malade, revue quelque temps après, nous montre les résultats très satisfaisants du traitement, le pied ayant repris une forme tout à fait normale.

OBSERVATION N° 20

(Communiquée par les Docteurs J. A. RODRIGUEZ FEO
et MARIANO DIAZ, de l'Hôpital de la Maternité
à la Havane).

Mme M. C..., métisse, âgée de 27 ans.

Cette malade entre à l'Hôpital le 29 septembre 1936. Elle est enceinte et attire, dès son arrivée, l'attention des accoucheurs et des cliniciens.

Au point de vue obstétrical, elle présente une grossesse à terme, en début de travail, avec un ventre énorme qui permet le doute entre une grossesse gémellaire avec hydramnios et un hydramnios simple. La radiographie montre une grossesse gémellaire avec léger hydramnios d'un des deux œufs.

Au point de vue médical, on constate un œdème volumineux des extrémités des deux membres inférieurs, et une plaie pénétrante située à la face externe de jambe droite, datant de huit jours, au niveau de laquelle s'est établie une suppuration sérieuse. La plaie est désinfectée le mieux possible et

couverte d'un pansement stérile. Au point de vue cardio-rénal, la malade présente une tension artérielle maxima 12,5, minima 7. Cœur : bruits normaux. Urines : rien de particulier. Glycémie : 100 milligrammes pour cent. Urée : 30 milligrammes pour cent.

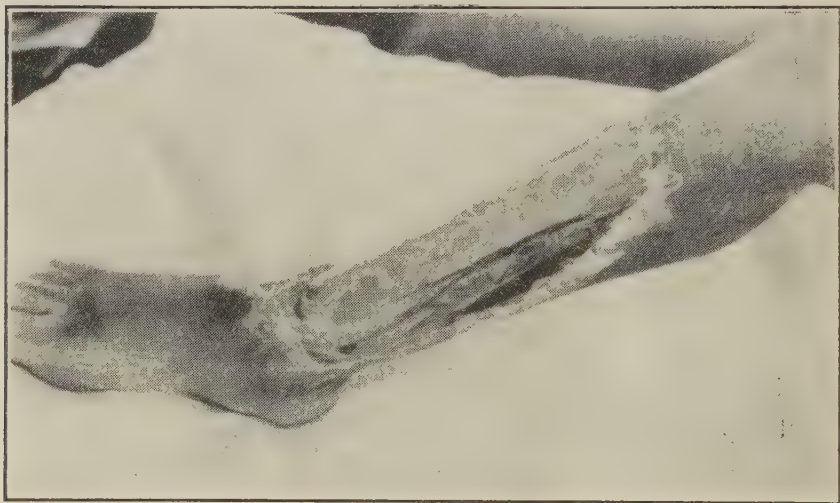


Fig. 13. — 11 Octobre 1936.

Trois jours après, elle accoucha de deux fœtus de sexe masculin. Le lendemain, au niveau de la plaie dont nous avons parlé, apparaît une grande plaque à bords nécrotiques qu'on enlève au ciseau, laissant une vaste zone de sphacèle suppurant qui, chaque jour, envahit les tissus voisins, menaçant de prendre toute la jambe. La suppuration d'aspect verdâtre est d'une fétidité accentuée.

On fait d'abord des pansements à la solution phéniquée à $\frac{1}{2}$ pour 100, avec l'appareil de Championnière et un pansement permanent au Dakin, avec tubes de caoutchouc pénétrant dans la profondeur des tissus (méthode de CARREL).

Recherche de la syphilis : négative. Le 29 septem-

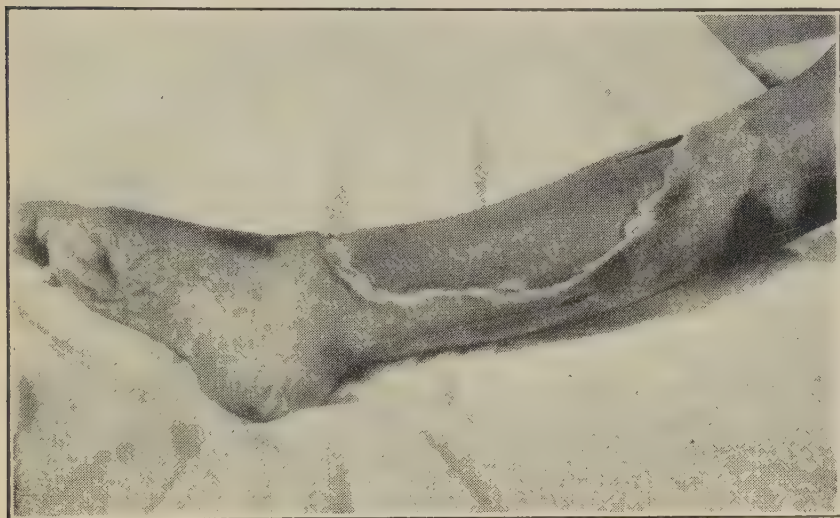


Fig. 14. — 25 Novembre 1936.

bre un hémocytogramme donne les renseignements suivants :

Globules rouges	3.310.000
Hémoglobine	65 %
Leucocytes	10.000.
Polynucléaires neutrophiles.	90 %
Lymphocytes	10

Un autre examen globulaire fait le 7 octobre accuse

une notable diminution des globules rouges : 2.000.000, et des leucocytes : 5.500.

Le 9 octobre, on fit une transfusion sanguine de 300 centimètres cubes, et le 26 une autre transfusion de 200 cc.

La plaie présentait un aspect véritablement alar-



Fig. 15. — 27 Février 1937.

mant, ainsi qu'on peut en juger d'après la photographie du 11 octobre. Chaque jour, de nouvelles zones de tissu sain étaient envahies; le tibia et le péroné étaient à nu; à chaque pansement on était obligé de sectionner des vaisseaux importants, ce qui compromettait la circulation et assombrissait chaque fois davantage le pronostic quant au sort de la jambe.

Peu à peu, l'action microbienne s'améliore sous

l'influence du traitement local qui a été décrit, soutenu par un traitement de fond à base de novarsénobenzol, d'extrait hépatique et de lipoides, mais une abondante suppuration très fétide empêche toute cicatrisation.

C'est à ce moment là qu'on décide d'instituer le traitement aux extraits de larves de *Lucilia sericata*. Dès les premiers pansements on constate une diminution de la suppuration. On continue les applications d'extraits de larves et on assiste à une élimination rapide du sphacèle, à la suppression de l'odeur fétide et à l'arrêt bientôt complet de la suppuration. En même temps, on observe la formation de petits bourgeons charnus extrêmement denses, et de nouveaux tissus, très vigoureux, ont peu à peu comblé l'énorme cavité (Photographie du 25 novembre).

Encouragé par le bon aspect de la plaie et désireux d'obtenir l'épidermisation rapide d'une aussi vaste étendue, on fait appel au Docteur Ernesto R. de ARAGON, qui, le 20 novembre, fait à la malade une greffe cutanée par le procédé de la desquamation de la face antérieure de l'avant-bras; au moyen d'une petite lime, on laisse tomber la poussière de grattage sur les nouveaux mamelons charnus et on protège par un dispositif spécial couvert d'une gaze qui maintient la greffe libre de toute adhérence au pansement. Malheureusement, cette greffe ne réussit pas.

On continue alors les pansements aux extraits de larves de *Lucilia sericata*. Chaque jour, les bords de

la plaie se soudent davantage aux tissus voisins, l'épidermisation progressant de plus en plus jusqu'à atteindre les limites qu'on peut voir sur la photographie du 27 février. Aussi, peut-on nourrir l'espoir que d'ici peu toute la région sera épidermée. La malade pourra partir avec sa jambe intacte et conservant l'intégralité à peu près complète des mouvements du pied, en dépit des grands sphacèles musculaires qui avaient été constatés alors qu'à un certain moment, l'amputation fut imminente.

CONCLUSIONS

En considérant les réactions particulières que nous avons notées sur les différents malades, traités par cette méthode nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1°) Les extraits de larves de *Lucilia sericata* sont capables de rendre des services considérables dans tous les cas de suppuration et de sphacèle des parties molles.

On constate, en effet, très rapidement :

- la cessation de la douleur,
- la liquéfaction des parties sphacélées,
- la désodorisation rapide des plaies fétides,
- une chimiotaxie positive vis-à-vis des leucocytes et une augmentation du pouvoir phagocytaire,
- un réveil de la tonicité de la plaie, grâce auquel les bourgeons charnus vont succéder au sphacèle éliminé.

2°) Il est, cependant, bien évident que dans certains cas de foyer de suppuration fermé, l'intervention chirurgicale préalable est indispensable. Dans le cas, par exemple, d'un foyer d'ostéomyélite ou d'ostéite, post fracturaire ou autre, le foyer sera mis à plat et dé-

bridé, les séquestres seront enlevés et l'os cureté; et le traitement aux extraits de larves ne sera que le complément de cet acte chirurgical.

3°) Rappelons la contre-indication formelle de l'emploi de tout antiseptique avant l'application des extraits, et pendant toute la durée du traitement : nous avons montré que leur action nuisait à l'appel leucocytaire que nous provoquons volontairement, et nous conduisait, de ce fait, à l'encontre même du but que nous poursuivons.

4°) Actuellement, étant données la simplicité de leur emploi et l'action identique qu'ils provoquent, les extraits de larves de *Lucilia sericata* ont très avantageusement remplacé les larves vivantes elles-mêmes, puisqu'ils ont permis d'étendre l'application de ce traitement à de nombreux cas de petite chirurgie et d'oto-rhino-laryngologie; tout en donnant, en grande chirurgie, des résultats thérapeutiques identiques.

Pour conclure, nous dirons qu'il reste un fait acquis en clinique, c'est que tous les auteurs, ayant présenté des statistiques, sont unanimes à déclarer que cette méthode constitue un précieux adjuvant de la chirurgie, dans les cas particulièrement difficiles, et qu'elle doit être généralisée.

Vu : *Le Président de la Thèse,*

E. BRUMPT.

Vu : *Le Doyen,*

M. TIFFENEAU.

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

le 10 1899.

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- AGUERO (G.). — Moderno y Sorprendete Método para el tratamiento de las Llagas Infectadas. *Farmacopoli*, Fév. 1936, p. 3.
- ALHAIQUE (A.). — Cura dell'osteomielite chronica per mezzo delle larve di mosche. *Rinascenza Medica* (Naples), 1932, 9, p. 4343-344.
- BAER (W.-S.). — Abstract of his discussion of paper on osteomyelitis. *South. Méd. Journal* XXII, 1921, p. 582.
- The treatment and cure of the disease. Known as osteomyelitis, House of representatives, seventy-first Congress, Second session, april 17, 1930. *U. S., Govern. Printing office.*
- Proc. Interst. Post-Grad. M. Ass., *N. América*, 1930, p. 371.
- The treatment of chronic osteomyelitis with the maggot (larva of the blew fly). *Journal Bone et Joint Surg.*, XIII, 1931, p. 438.
- BISHOPP (F.-C.). — Flies which cause myosis in man and animals. Some aspects of the problem. *Journal Econ. Ent.*, VIII, n° 3, 1915, p. 317-329.
- BRUMPT (E.). — Notes et observations sur les maladies parasitaires. V. Fréquence de la myiase en Abyssinie. *Arch. de Parasit.*, IV, 1901, p. 563.
- Précis de Parasitologie, 1^{re} édition, *Masson édit. Paris*, 1910, p. 614, 615.
- Les myiases chirurgicales. *Bull. Acad. Méd.* CIX, 1933, p. 891-899.
- Utilisation des larves de certaines mouches pour

- le traitement de l'ostéomyélite et de diverses affections chirurgicales chroniques. *Ann. Parasit. Hum. et comp.*, XI, 1933, p. 403-420.
- BUCHMAN (J.) et BLAIR (J.-E.). — Maggots and their use in chronic osteomyelitis. *Surg. Gynec. and Obst.*, IV, Août 1932, p. 177-190.
- CAUSEY (O.-R.). — Stérilization and growth of the eggs and larvae of the blowfly. *América Journal of Hygiène*, 1932.
- DÍAS Y GOMEZ. — Tratamiento de las osteomielitis y heridas infectadas, por la siembra de larvas de moscas. *El Día Médico*, Juin 1936, p. 1.
- DUROUSSEAU-DUGONTIER (R.). — Technique de préparation et utilisation en chirurgie des larves de *Lucilia sericata*. *M. Vigné*, édit., Paris 1934.
- ELLIS RIBEIRO (F.). — Tratamento da osteomyelite. *Revista Brasileira de cirurgia*, Mai 1936, p. 221.
- FABRE (J.-H.). — Souvenirs entomologiques, 8^e série. Les lucilles. *Delagrave*, édit., Paris, 1894, p. 227.
- FALCONI VILLAGOMEZ (A.-J.). — La Larvoterapia en las heridas septicas. *Anales de la Sociedad medico-quirurgica del Guayas*, Sept. 1935, p. 362.
- FERGUSON Mc LANGHLIN. — La maggothérapie méthode rapide d'élimination des tissus nécrosés. *Amér. J. of Surg.* Juillet 1935.
- FRUCTIER (P.). — L'emploi des asticots en chirurgie. *La clinique*, n^o 222, Mars 1934, p. 93.
- GARCIA RIVERA (A.). — Consideraciones sobre el empleo como remedio, de las larvas de mosca. *Méd. Cubana* 43, 1932, p. 934-946.
- GOLDSTEIN (H.-I.). — Maggots in treatment of infected wounds, complicated fractures, osteomyelitis and tuberculous abscesses. *Ann. Surg.*, XCIII, Avril 1931, p. 953-955.
- Maggots. *J. Amer. Med. Assoc.*, XCIV, 1931, p. 290.
- Maggots in the treatment of wound and bone infections (historical). *J. Bone and Joint. surg.*, XIII, Juillet 1931, p. 476-478, et aussi *Méd. J. and Rec.*, CXXXIV, Oct. 1931, p. 329-330.
- GUIART (J.). — *Précis de Parasitologie*, p. I, 1930.

- GUYENOT. — L'appareil digestif et la digestion de quelques larves de mouches. *Bull. sc. Franç. et Belg.*, t. XLI, 1907, p. 353.
- HOPKINS (F.-M.). — Use of maggots in surgical thérapy. *J. Nat. M. A.*, XXIV, nov. 1932, p. 15-17.
- HOBSON (R.-P.). — On an enzyme from Blow-fly larvae. *Lucilia sericata* which digests collagen in alkaline solution. *Biochem. J. L.*, t. XXV, 1931, p. 1458-1463.
- JEMMET (E.-L.). — The use of Unnas paste in the maggot treatment of osteomyelitis. *Journal of Bone Joint Surgery*, 15, 513-515.
- LARREY (Baron D.-J.). — Relation historique et chirurgicale de l'expédition de l'armée d'Orient en Egypte et en Syrie, Paris, 1803, p. 116.
- Clinique chirurgicale exercée particulièrement dans les camps et les hôpitaux militaires, t. I. Gabon, édit., Paris, 1829, p. 116.
- LENORMAND (Ch.). — Ostéomyélite chronique du fémur traitée par les larves de mouches. *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, t. LX, n° I, 20 janvier 1934, p. 52.
- LIVINGSTON (S.-K.). — Maggots in treatment of chronic osteomyelitis, infected wounds and compound fractures. Analysis based on treatment of 100 cases with preliminary report on isolation and use of active principle. *Surg. Gyneco. and Obst.*, LIV, Avril 1932, p. 702-706.
- Maggots in treatment of chronic osteomyelitis, infected wounds and compound fractures, analysis based on treatment of 100 cases with preliminary report on isolation and use of active principle. *Méd. Bull. Vet. administ.*, IX, july 1932, p. 1-6.
- Maggots treatment of osteomyelitis. *J. Amer. Méd. Assoc., Correspondance*, XCVIII, 1932, p. 1585.
- Le principe actif thérapeutique des larves de mouches, son application d'après 567 cas. *The Journ. of Bone and Surgery*. Boston, vol. 18, n° 3, juillet 1936.
- LIVINGSTON (S.-K.) and PRINCE (L.-H.). — The treatment of chronic osteomyelitis with special reference to the use of the maggot active principle. *J. Americ. Med. Assoc.*, XCVIII, avril 1932, p. 1143-1149.

- MARANÉZ PORTALES. — Tratamiento del ozena por el extracto de larvas de *Lucilia sericata*. *La Medicina Ibero*, Fév. 1936, p. 350.
- MARELI (C.-A.). — El empleo de la cresade de moscas de los generos *Lucilia* y *phormia* para la cura de las osteomielitis y otras enfermedades. *Semana Med.*, 2, 1332-1337, 31 octobre 1935.
- MAURICE (A.). — La *Lucilia sericata* en thérapeutique. Larves vivantes. Sucs extraits de larves. Résultats cliniques. *A. Legrand*, édit., Paris, 1934.
- La larve de mouches en thérapeutique. *Revue Générale de Méd. et de Chirurgie de l'Afrique du Nord*, 10 juin 1935, p. 1016.
- Some indications of treatment with extrait of the larvae of *Lucilia sericata*. *The Medical Press, and circular*. Septembre 1936, p. 290.
- Mc KEEVER (D.-C.). — Maggots in treatment of osteomyelitis. A simple inexpensive method. *Journal of Bone Joint Surgery*, 15, 85-93.
- MELÉNDES (E.-R.). — Nuevo tratamiento de la osteomielitis por larvas de moscas. *Vida Nueva*, 1932, 29, p. 194-197.
- MIGNOT (R.). — Les larves de mouches en thérapeutique chirurgicale. *La Presse Médicale*, 24 sept. 1932, p. 1453.
- OCHZENHIRT (N.-C.) et KOMARA (M.-A.). — Treatment of osteomyelitis of mandible by intraoral maggot-therapy. *Journal of Dental Research*, 13, p. 245-246.
- OLIVEIRA (B.). — O tratamento da osteomyelitis chronica por meio de larvas de moscas. *Brasil-Medico.*, 1932, 46, p. 249-250.
- OMBRÉDANNE (L.). — A propos du traitement de l'ostéomyélite chronique par les larves de *Lucilia sericata*. *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, t. LX, n° 4, 10 février 1934, p. 210.
- OMBRÉDANNE (M.), METTEY (G.) et MAURICE (A.). — Malades traités par un extrait de larves de *Lucilia sericata*. *Présentation de malades à la Société d'oto-rhino-laryngologie de Paris*. Séance du 9 juillet 1934.
- PARÉ (Ambroise). — Les œuvres d'Ambroise Paré, 2^e édit., *Gabriel Buon*, édit. Paris, 1579, p. 366.

- (Traduction anglaise). The workes of that famous chirurgien Ambroise Parey, translated out of latine and compared with the French by. *Th. Johnson*. Londres, 1634, p. 372.
- PATTON (W.-S.) et EVANS (A.-H.). — Insects, ticlus; mites and venomous animals. *Grubb édit.*, Croydon, 1929, p. 459.
- RAUL BEAUX (A.). — Accion del extracto de las larvas de la mosca *Lucilia sericata* en las supuraciones agudas, subagudas y cronicas. *Catedra y Clinica*, n° 21, Avril 1936, p. 49.
- ROBINSON (W.). — The use ob blowly maggots in the treatment of ostéomyelitis and certain other diseases. *Bureau of Ent.*, Washington, circ. E. 285, 1^{er} mars 1932.
- The rearing of blowlies and the culture of sterile maggots for use in osteomyelitis. *Bureau of Ent.*, Washington, 9 mars 1932.
- Les progrès de la thérapeutique par les larves de mouche aux Etats-Unis et au Canada dans les suppurations. *Amér J. of Surg.*, Juillet 1935.
- RODRIGUES FEO (J.-A.) y DRIAZ (M.). — Sobre un caso de gangrena septica con gran esfacelo, tratado por el extracto de larvas de moscas. *Revista Medica Cubana*, n° 8, Agosto, 1936, p. 811.
- ROGER (J. Paul). — Traitement des plaies suppurantes par les Asticots. *Bull de la Soc. Médicale des Hôpitaux universitaires de Québec*. Mars 1933, p. 133.
- SANCHEZ SANMIGUEL (E.). — Contribucion al estudio de las miasis experimentales como tratamiento de las osteomyelitis y de otras afecciones piogenicas. Tesis, 1935, *Republica de Colombia*.
- SIMONS. — Utilité de la nutrition retardée dans la culture du maggot stérile pour l'usage chirurgical. *Arch. of Surg.*, Juin 1935.
- Emploi des basses températures pour la culture et le transport des larves de mouches. *Arch. of Surg.*, Juin 1935.
- STEWART (M.-A.). — A new treatment of osteomyelitis. *Surg. Gyn. Obst.*, 58, p. 155-165.

- TARAFÀ (J.-I.) et MACHIN (R.). — El tratamiento de la osteomielitis con larvas de muscoides. *Revista Española de Medicina y Cirugía* (Barcelone), 1932, 15, p. 418-420.
- VALDES (Ulises). — El tratamiento de las osteomyelitis crónicas por las lavas de moscas. *Bol. del Sanatorio Valdes*. Mexico, juillet 1931.
- VECTEN et COSSON. — Essai de traitement des plaies du cheval par les larves et les extraits de *Lucilia sericata*. *Présentation à l'Acad. Vétér. de Paris par le vétérinaire général Vivien*. Séance du 4 octobre 1934.
- VARA LOPEZ (R.) et THORBECK (K.). — Contribucion al estudio del tratamiento de la osteomielitis con larvas de moscas. *Progresos clinicos*. (Madrid), 1933, 41, p. 355-362.
- WOLLMAN (E.). — Biologie de la mouche domestique et des larves de mouches à viande, en élevages aseptiques. *Ann. Inst. Past.*, t. XXXVI, 1932, p. 784.

